

# नवीन पाठ्यक्रम / New Syllabus

कुल प्रश्नों की संख्या : 26 ]  
Total No. of Questions : 26 ]

[ कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7  
[ Total No. of Printed Pages : 7

**K-202203 / 803-A**

**विषय : जीव-विज्ञान**  
**Subject : Biology**

समय : 3 घण्टे ]  
Time : 3 hours ]

[ पूर्णांक : 70  
[ Maximum Marks : 70

- निर्देश :** (i) सभी प्रश्न हल कीजिए।  
**Instructions :** Attempt all questions.
- (ii) उत्तर में यदि आवश्यक हो, तो चित्रों अथवा रेखाचित्रों का समावेश कीजिए।  
Use diagrams or flow-charts if necessary.
- (iii) प्रश्न क्रमांक 23 से 26 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।  
In Question Nos. 23 to 26, internal options are given.

**निर्देश :** (अ) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 1 शब्द / 1 वाक्य)

**Instruction :** (A) Question Nos. 1 to 5 are very short answer type questions. Each question carries 1 mark. (Maximum word limit is 1 word / 1 sentence)

**प्रश्न-1** ZIFT का पूरा नाम बताइए। [1]  
Give full name of ZIFT.

प्रश्न-2 पारजीनी (ट्रांसजेनिक) सुनहरा चावल में किस विटामिन की उच्च मात्रा होती है ? [1]

Which vitamin is found in more quantity in transgenic golden rice?

प्रश्न-3 Nif जीन किस सूक्ष्मजीव में पाये जाते हैं ? [1]

In which microorganism Nif gene is found ?

प्रश्न-4 एक खाद्य शृंखला में सर्वाधिक संख्या किसकी होती है ? [1]

What are found in maximum numbers in a food chain ?

प्रश्न-5 परिस्थितिकी किन्के बीच का परस्पर सम्बंध है ? [1]

Inter-relationships between which components are ecosystem ?

निर्देश : (ब) प्रश्न क्रमांक 6 से 10 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है)

**Instruction :** (B) Question Nos. 6 to 10 are very short answer type questions. Each question carries 2 marks. (Maximum word-limit of answer is 30 words)

प्रश्न-6 स्व-वन्ध्यता क्या है ? [2]

What is Self-sterility ?

प्रश्न-7 जीन प्रारूप एवं लक्षण प्रारूप में कोई दो अंतर लिखिए। [1+1=2]

Write any two differences between Genotype and Phenotype.

प्रश्न-8 व्युत्क्रम संकरण किसे कहते हैं ? [2]

What is Retiprocal Cross ?

प्रश्न-9 उस सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए जिससे साइक्लोस्पोरिन तथा स्टैटिन प्राप्त किया जाता है। [1+1=2]

Name the microorganisms from which Cyclosporin and Statin are obtained.

प्रश्न-10 प्लाज्मिड किसे कहते हैं? [2]  
What is Plasmid?

निर्देश : (स) प्रश्न क्रमांक 11 से 22 तक लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है)

Instruction : (C) Question Nos. 11 to 22 are short answer type questions. Each question carries 3 marks. (Maximum word-limit of answer is 50 words)

प्रश्न-11 आर्तव चक्र क्या है? आर्तव चक्र का नियमन कौन-से हॉर्मोन करते हैं? [2+1=3]  
What is menstrual cycle? Which hormones regulate menstrual cycle?

प्रश्न-12 मनुष्य के वृषण के अनुप्रस्थ काट का केवल नामांकित चित्र बनाइए। [1½+1½=3]  
Draw a well-labelled diagram of the TS of human testis.

प्रश्न-13 डाउन सिन्ड्रोम क्या है? इस सिन्ड्रोम के लक्षण लिखिए। [1½+1½=3]  
What is Down Syndrome? Write its symptoms.

प्रश्न-14 जब एक सामान्य स्त्री का विवाह वर्णांध पुरुष से होता है, तब उसकी संतानों में वर्णांधता की वंशागति को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। [1½+1½=3]  
When a normal female is married with a colour blind male, then work out colour blindness in the progeny of these parents with the help of diagram.

प्रश्न-15 जीन अभिव्यक्ति क्या है ? जीवाणुओं में जीन अभिव्यक्ति की दो विधियाँ लिखिए। [1+2=3]

What is gene expression ? Write two methods of gene expression in bacteria.

प्रश्न-16 औषधि व्यसन क्या है ? इसके कोई दो कारण लिखिए। [1+2=3]

What is drug addiction ? Write its any two reasons.

प्रश्न-17 अपनी जटिलता के बावजूद बड़े जीवों ने लैंगिक प्रजनन को पाया है। क्यों ? [3]

Higher organisms have resorted to sexual reproduction in spite of their complexity. Why ?

प्रश्न-18 जीन क्लोनिंग किसे कहते हैं ? [3]

What is called gene cloning ?

प्रश्न-19 वायु प्रदूषण का पौधों पर प्रभाव लिखिए। [½×6=3]

Write the effect of air pollution on plants.

प्रश्न-20 प्राथमिक उत्पादकता एवं द्वितीयक उत्पादकता में कोई तीन अंतर लिखिए। [1+1+1=3]

Write any three differences between primary productivity and secondary productivity.

प्रश्न-21 जैव-विविधता के कोई तीन लाभ बताइए। [1×3=3]

Give any three benefits of Biodiversity.

प्रश्न-22 घास के मैदान के पारिस्थितिक तंत्र के जैविक कारकों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। [3]

Explain in brief the biotic factors of Grass-land Ecosystem.

**निर्देश** : (द) प्रश्न क्रमांक 23 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। इस प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है)

**Instruction** : (D) Question No. 23 is long answer type question. This question carries 4 marks. (Maximum word-limit of answer is 75 words)

**प्रश्न-23** एली लिली नामक अमेरिकी कम्पनी ने दो डी.एन.ए. अनुक्रमों को तैयार कर किस तरह मानव इन्सुलीन का निर्माण किया, सचित्र व्याख्या कीजिए। [2+2=4]

How does Eli Lilly American Company produce human insulin by preparing two DNA sequences? Explain with diagram.

अथवा

OR

पॉलीमरेज शृंखला अभिक्रिया के विभिन्न पदों का सचित्र व्याख्या कीजिए।

Explain various steps of polymerase chain reaction with diagram.

**निर्देश** : (ई) प्रश्न क्रमांक 24 से 26 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है)

**Instruction** : (E) Question Nos. 24 to 26 are long answer type questions. Each question carries 5 marks. (Maximum word-limit of answer is 150 words)

**प्रश्न-24** वाटसन एवं क्रिक के डी.एन.ए. मॉडल की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। [2½+2½=5]

Describe Watson and Crick model of DNA with diagram.

अथवा

OR

डी.एन.ए. के द्विगुणन की अर्धसंरक्षी विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe semi-conservative method of DNA replication with diagram.

प्रश्न-25 पुरुष जनन तंत्र का नामांकित आरेख बनाकर निम्न भागों का एक प्रमुख कार्य लिखिए : [2+3=5]

(अ) सरटोली कोशिकाएँ

(ब) लिडिग कोशिकाएँ

(स) शुक्र वाहक

Draw a labelled sketch of male reproductive system and write one main function of the following parts :

(a) Sertoli cells

(b) Leydig cells

(c) Vas deferens

अथवा

OR

स्त्री जनन तंत्र का नामांकित आरेख बनाकर निम्न भागों का एक प्रमुख कार्य लिखिए :

(अ) अण्ड वाहिनी

(ब) झल्लरी (झालर)

(स) अण्डाशय

Draw a labelled sketch of female reproductive system and write one main function of the following parts :

(a) Ovi duct

(b) Fimbriae

(c) Ovary

प्रश्न-26 निम्नलिखित रोगों का संचरण कैसे होता है ?

[1×5=5]

- (अ) टाइफाइड
- (ब) फाइलेरियेसिस
- (स) दाद
- (द) मलेरिया
- (इ) न्यूमोनिया

How are the following diseases transmitted?

- (a) Typhoid
- (b) Filariasis
- (c) Ringworm
- (d) Malaria
- (e) Pneumonia

अथवा

OR

आपके विचार से किशोरों को ऐल्कोहॉल या ड्रग के सेवन के लिए क्या प्रेरित करता है और इससे कैसे बचा जा सकता है ?

[2½+2½=5]

In your view what motivates young stars to take alcohol or drugs and how can this be avoided?

.....